

**WEST****End of Result Set**

Generate Collection

L5: Entry 2 of 2

File: JPAB

Dec 5, 1989

PUB-NO: JP401300783A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01300783 A

TITLE: VIDEO TELEPHONE SET

PUBN-DATE: December 5, 1989

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

ANZAI, YOSHINORI

KANO, MASAO

MYODO, SHIGERU

MUROTA, SUMIE

KOBAYASHI, SHUNKAI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

N/A

APPL-NO: JP63132043

APPL-DATE: May 30, 1988

INT-CL (IPC): H04N 7/14; H04M 1/22

## ABSTRACT:

PURPOSE: To irradiate an object to be photographed by an illumination being enough for an image pickup without giving dazzle to the object to be photographed by providing a lighting equipment for irradiating near infrared rays, and a television camera having an image pickup characteristic for covering from a visible light region to a near infrared-ray region, on a telephone set main body.

CONSTITUTION: When a telephone receiver 5 is picked up, a near infrared-ray light equipment 6 provided on a telephone set main body is lighted, a caller's face being an object to be photographed is irradiated by near infrared rays, a reflected illuminating light is brought to image pickup with high sensitivity by a television camera 1A, and it is brought to monitor display on a display 4. Subsequently, this image is sent as a video signal to a transmitting/receiving part 2, transferred to a telephone set of the other party being a called party side, and brought to monitor display as a distinct image on the display 4 of the telephone set of the other party.

image on the display 4 of the telephone set of the other party. That is, according to this inversion, a caller's face being an object to be photographed is illuminated by near infrared rays by which eyes scarcely sense brightness, therefore, a sufficient illumination irradiates without giving dazzle to the object to be photographed, and a distinct and satisfactory image can be obtained.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-300783

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)12月5日

H 04 N 7/14  
H 04 M 1/228725-5C  
7925-5K

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 テレビ電話機

⑰ 特 願 昭63-132043

⑱ 出 願 昭63(1988)5月30日

⑲ 発 明 者 安 西 良 矩 神奈川県鎌倉市大船2丁目14番40号 三菱電機株式会社商品研究所内

⑲ 発 明 者 狩 野 雅 夫 神奈川県鎌倉市大船2丁目14番40号 三菱電機株式会社商品研究所内

⑲ 発 明 者 明 道 成 神奈川県鎌倉市大船2丁目14番40号 三菱電機株式会社商品研究所内

⑲ 発 明 者 室 田 澄 江 神奈川県鎌倉市大船2丁目14番40号 三菱電機株式会社商品研究所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

最終頁に続く

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

テレビ電話機

## 2. 特許請求の範囲

(1) 電話機本体に操作部を持つ電話機能と、上記電話機本体に設けられ通話者の顔を撮像するためのテレビカメラと、上記電話機本体に設けられ上記テレビカメラで撮像した映像をモニタ表示するためのディスプレイと、上記テレビカメラで撮像した映像を映像信号として相手方電話機に転送し或は相手方電話機から送られてきた映像信号を受信する送受信部とを有するテレビ電話機において、

上記電話機本体に近赤外線(赤外線を含む。以下、同じ)を照射する照明装置を備え、上記テレビカメラの撮像特性を可視光領域から近赤外光領域までカバーする特性を持たせたことを特徴とするテレビ電話機。

(2) 上記テレビカメラの撮像特性は、近赤外光領域の感度が可視光領域の感度より高いことを特

徴とする請求項第1項記載のテレビ電話機。

## 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この発明は通話と共に映像を送受信できるテレビ電話機に関するものである。

[従来の技術]

従来のテレビ電話機としては第3図、第4図に示すものがあった。第3図は、例えば外国通信技術1986年10月号62頁～65頁に開示された、簡易静止画電話機の構成の概略を示すブロック図、第4図はその正面の外観を示す斜視図で、各図において(1)は被写体(通話者の顔)を撮像するテレビカメラ、(2)は撮像した映像信号の送受信を行う送受信部、(3)はテレビカメラ(1)からの映像信号と相手方電話機から送られてきた映像信号とを切り換える切換スイッチ、(4)は切換スイッチ(3)で切り換えられた映像信号をモニタ表示するためのCRT等で構成されたディスプレイ、(5)は受話器である。

簡易静止画電話機は、アナログ電話網用の静止

画像(スナップショット)伝送を行うテレビ電話機であり、特別の広帯域伝送回線や高価な帯域圧縮技術を必要としない点に特徴がある。

次に、第3図、第4図に示すテレビ電話機の動作について説明する。通話開始にあたり受話器(5)

を取り上げると、テレビカメラ(1)によって発呼者の顔が撮像され、これがディスプレイ(4)にモニタ表示されると同時に、切換スイッチ(3)を切り換えることで、その映像信号が送受信部(2)に送られ、送受信部(2)から着呼者側である相手方電話機へ転送される。また着呼者側から送られてきた映像信号は送受信部(2)で受信され、切換スイッチ(3)を切り換えることにより、ディスプレイ(4)に画像表示され、スナップショットの交換ができるようになる。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記のような従来のテレビ電話機では以上のように構成されているので、例えば屋内に設置する場合、一般的には部屋の隅の壁などに沿って設置されることになるが、このように設置すると部屋

の中央付近に位置した照明からは逆光になってしまう。即ち、ディスプレイを見ながら通話する場合に、テレビカメラの被写体である通話者の顔が壁に向かってしまい、屋内の照明からは逆光となり、良好な映像を得ることができなくなる。この場合、電話機に電球等の点光源による照明装置を備えることも考えられるが、通常の間点光源による照明装置の場合、良好な映像を得るために充分な照度の照明を行うと、眩し過ぎて眩惑されたり、ディスプレイの表示がよく確認できなかったりして、充分な明るさの照明を行うことができないという問題点があった。

この発明はかかる課題を解決するためになされたもので、被写体に眩しさを与えずに充分な明るさの照明を照射し、鮮明で良好な映像が得られるテレビ電話機を得ることを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

この発明にかかるテレビ電話機は、電話機本体に近赤外線を放射する照明装置と、可視光領域から近赤外光領域までをカバーする撮像特性を有す

るテレビカメラとを備えたものである。

〔作用〕

この発明においては、被写体である通話者の顔を近赤外線を放射する照明装置が照明し、その反射光を、近赤外光領域までをカバーする撮像特性を有するテレビカメラで撮像することとしたので、被写体に眩しさを与えずに良好な映像を得ることができる。

〔実施例〕

以下、この発明の実施例を図について説明する。第1図はこの発明によるテレビ電話機の外観を示す斜視図で、第3図、第4図と同一符号は同一又は相当部分を示し、(1A)はこの発明によるテレビカメラであり、その撮像センサには可視光領域から近赤外光領域(赤外光領域を含む。以下同じ)までをカバーする撮像感度をもつCCD型個体撮像素子が用いられている。(6)は近赤外線照明装置で、内部に近赤外光を主に放射する光源、例えばアルゴン、クリプトン、キセノン等のガスを用いた放電灯が内蔵されている。

また第2図は、各波長によるテレビカメラの相対感度と近赤外照明装置のスペクトル強度との関係を示す図で、実施例は近赤外照明装置としてアルゴンガスを用いた放電灯を内蔵するものとするものであるが、図に示すように発光波長は殆ど800nm以上の近赤外光領域にあるので、この近赤外照明装置を用いれば、強い照明を行っても肉眼では殆ど明るさを感じることはなくなる。

次に、この発明によるテレビ電話機の動作について説明する。通話開始にあたり受話器(5)を取り上げると、電話機本体に備えられた近赤外照明装置(6)が点灯し、近赤外光が被写体である発呼者の顔に照射され、反射した照明光がテレビカメラ(1A)によって感度よく撮像され、これがディスプレイ(4)にモニタ表示される。そしてこの映像が映像信号として送受信部(2)に送られ、着呼者側である相手方電話機へ転送され、相手方電話機のディスプレイ(4)に鮮明な映像としてモニタ表示される。即ち、この発明では被写体である通話者の顔を、目には殆ど明るさを感じない近赤外光

で照明しているので、被写体に眩しさを与えずに充分な照明を照射し、鮮明で良好な映像を得ることができる。

なお上記実施例では、テレビカメラ(1A)の撮像センサに可視光領域から近赤外光領域までをカバーする撮像感度をもつCCD型個体撮像素子を用いているが、この撮像センサの感度特性を、近赤外光領域の感度が可視光領域の感度より高い、例えば近赤外光領域の感度が可視光領域の感度より2倍以上高い撮像素子を用いることにより、被写体である通話者の顔が背景の屋内照明装置等による逆光状態であっても、可視光領域の相対感度が低いためにテレビカメラ(1A)の自動絞り(図示せず)が背景の明るさに露出を合わせるといった誤動作を防止できる。従って、このような撮像特性を有するテレビカメラ(1A)を用いることで、背景の明るさに殆ど影響されることなく、鮮明で自然な状態の映像を得ることができることになる。

また上記実施例では、近赤外照明装置としてアルゴン等のガスを用いた放電灯を内蔵するものを

示したが、これに限定されるものではなく、近赤外線を放射するものであれば、例えば白熱電球にフィルタを付したのものや、近赤外光領域を効率よく発光するLED光源など、広く光源として使用することができる。

#### 〔発明の効果〕

この発明は以上説明したとおり、電話機本体に近赤外線を照射する照明装置と、可視光領域から近赤外光領域までをカバーする撮像特性を有するテレビカメラとを備えたので、被写体に眩しさを与えずに撮像に充分な照明を被写体に照射することができ、外部の環境条件に左右されることなく良好な映像を得られるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

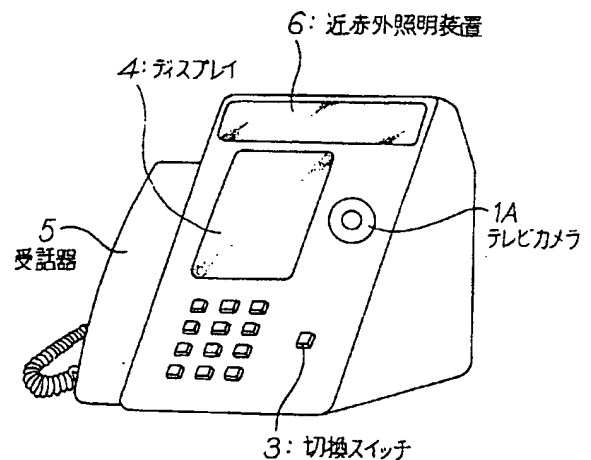
第1図はこの発明によるテレビ電話機の外観を示す斜視図、第2図はテレビカメラの相対感度と近赤外照明装置のスペクトル強度との関係を示す図、第3図は従来の装置の構成の概略を示すブロック図、第4図は従来の装置の外観を示す斜視図。

(1A)はテレビカメラ、(3)は切換スイッチ、(4)

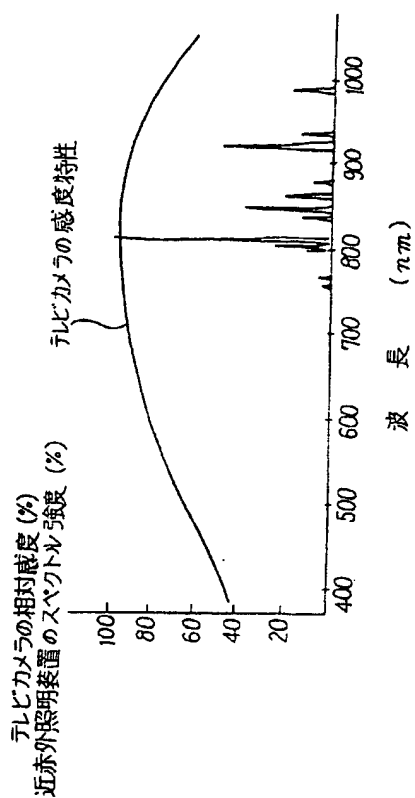
はディスプレイ、(5)は受話器、(6)は近赤外線照明装置。

なお、各図中同一符号は同一部分を示すものとする。

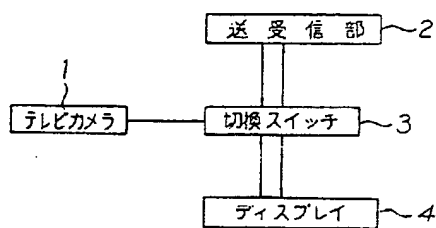
代理人 大岩増雄



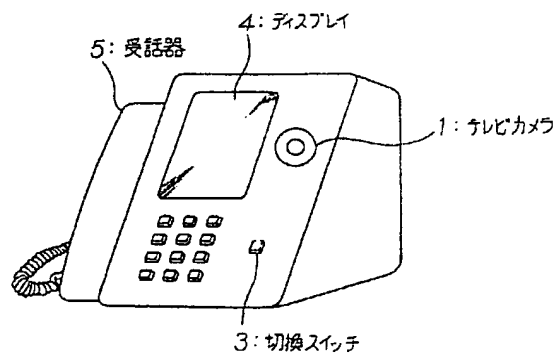
第1図



第2図



第3図



第4図

第1頁の続き

②発明者 小林 春海 神奈川県鎌倉市大船2丁目14番40号 三菱電機株式会社商品研究所内